

(19)日本国特許庁（J P）

(12) 公開実用新案公報（U）

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-3628

(43)公開日 平成6年(1994)1月18日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 63/02		9155-4F		
65/02		7639-4F		
// B 2 9 L 9:00		4F		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 2 頁)

(21)出願番号 実願平4-49205

(22)出願日 平成4年(1992)6月19日

(71)出願人 592152543

レオン制御機器株式会社

東京都品川区小山2-4-19

(72)考案者 塙 勉

東京都品川区小山2-4-19 レオン制御
機器株式会社内

(72)考案者 新沼 昇

東京都品川区小山2-4-19 レオン制御
機器株式会社内

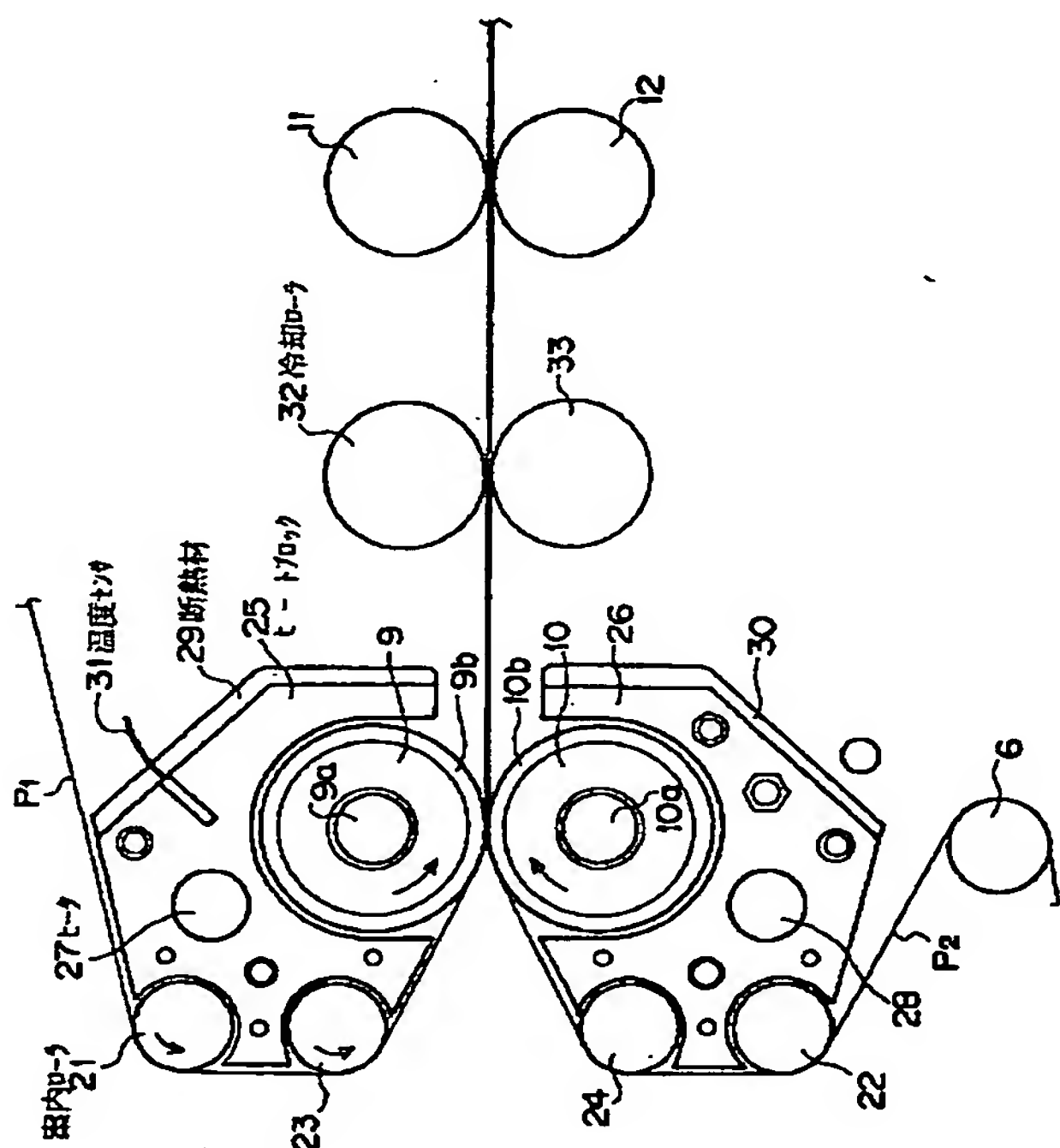
(74)代理人 弁理士 鎌田 久男 (外1名)

(54)【考案の名称】 ラミネータ

(57)【要約】

【目的】 プラスチックフィルムの加熱効率がよく、その温度を簡易かつ正確に検出することを可能とする。

【構成】 加熱された2枚のプラスチックフィルム P₁、P₂間に封着対象物を挟んで第1及び第2の圧着ローラ9、10によって圧着してラミネートし、各プラスチックフィルムをそれぞれ案内する複数の小径案内ローラが配置された第1及び第2の案内ローラ群21、22、23、24と、第1及び第2の案内ローラ群と前記第1及び第2の圧着ローラの外形を結ぶ面よりも内側に外形面をもつ第1及び第2の熱伝導部材25、26と、第1及び第2の熱伝導部材を加熱する第1及び第2の加熱手段27、28とを含む構成とする。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 加熱された 2 枚のプラスチックフィルム間に封着対象物を挟んで第 1 及び第 2 の圧着ローラによって圧着してラミネートする加熱圧着式のラミネータにおいて、

前記各プラスチックフィルムをそれぞれ案内する複数の小径案内ローラが配置された第 1 及び第 2 の案内ローラ群と、

前記第 1 及び第 2 の案内ローラ群と前記第 1 及び第 2 の圧着ローラの外形を結ぶ面よりも内側に外形面をもつ第 1 及び第 2 の熱伝導部材と、

前記第 1 及び第 2 の熱伝導部材を加熱する第 1 及び第 2 の加熱手段とを含むことを特徴とするラミネータ。

【請求項 2】 前記第 1 又は第 2 の熱伝導部材の少なくとも一方に、温度検出手段を設けたことを特徴とする請

求項 1 に記載のラミネータ。

【図面の簡単な説明】

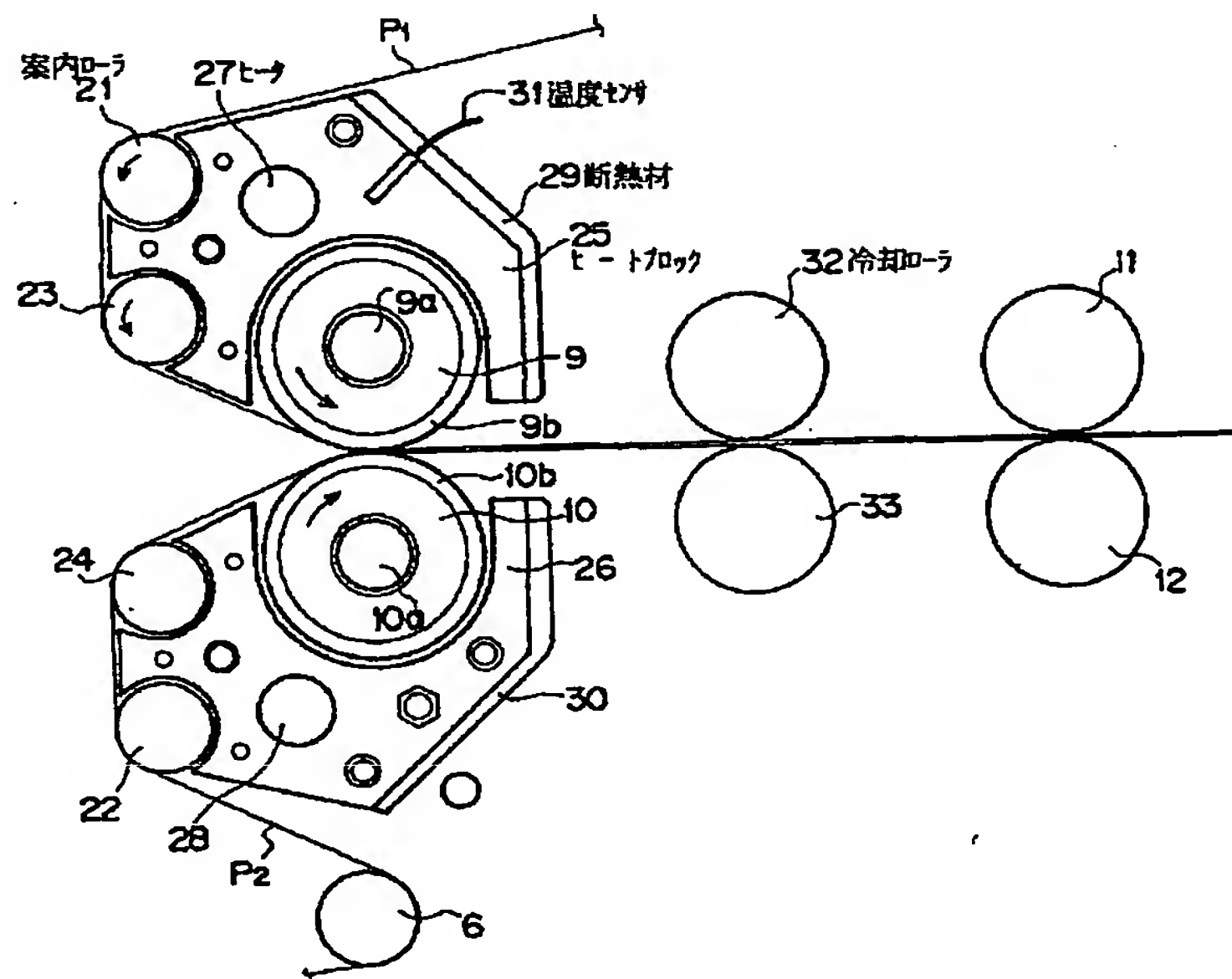
【図 1】 本考案によるラミネータの実施例を示す図である。

【図 2】 従来のラミネータの一例を示す図である。

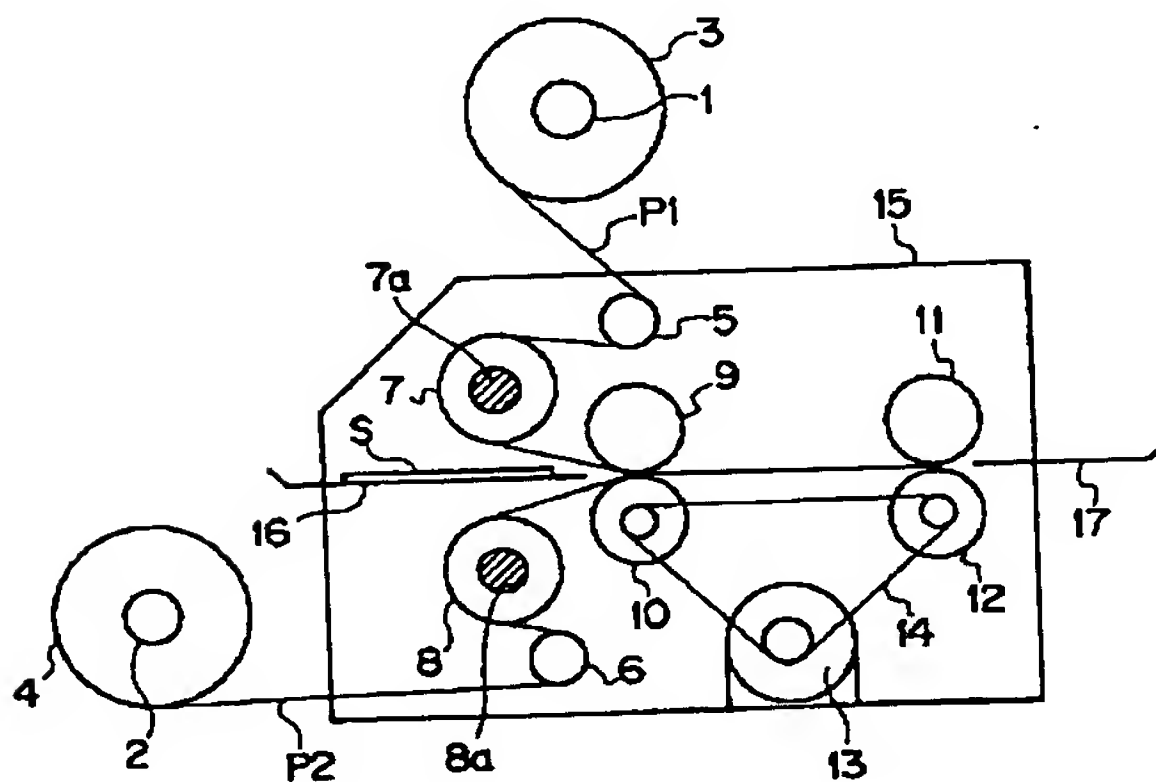
【符号の説明】

- 9, 10 圧着ローラ
21, 22, 23, 24 案内ローラ
25, 26 ヒートブロック
27, 28 ヒータ
29, 30 断熱材
31 埋め込み式温度センサ
32, 33 冷却ローラ
P₁, P₂ プラスチックフィルム

【図 1】



【図 2】



【考案の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【産業上の利用分野】

本考案は、2枚のプラスチックフィルムを加熱し、その間に封着対象物を挟んで圧着する加熱圧着式のラミネータに関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

図2は、従来のラミネータの一例を示す図である。プラスチックフィルム P_1 、 P_2 は、フィルムローラ軸 1、2 に巻き回わされており、フィルムロール 3、4 を構成しており、アイドルローラ 5、6 を介して、加熱ローラ 7、8 に導かれている。アイドルローラ 5、6 は、プラスチックフィルム P_1 、 P_2 が加熱ローラ 7、8 に長時間接触するように、走行方向を変換させるためのローラである。加熱ローラ 7、8 は、プラスチックフィルム P_1 、 P_2 を融着可能な温度に加熱するためのローラであり、中空円筒状のアルミニウム材の内部に、ヒータ 7a、8a が設けられている。

【 0 0 0 3 】

プレスローラ 9、10 は、加熱ローラ 7、8 によって加熱されたプラスチックフィルム P_1 、 P_2 間にシート類 S が挿入された状態で、プラスチックフィルム P_1 、 P_2 を上下から圧着するローラである。また、プレスローラ 9、10 の内部にも、ヒータ（不図示）が設けられており、プラスチックフィルム P_1 、 P_2 の温度が低下するのを防止している。プラスチックフィルム P_1 、 P_2 は、シート類 S よりも若干大きめのものが使用され、周縁部で各々のプラスチックフィルム P_1 、 P_2 を融着させる。

【 0 0 0 4 】

引出しローラ 11、12 は、シート類 S がラミネートされたプラスチックフィルム P_1 、 P_2 を引き出すためのローラである。プレスローラ 10、引出しローラ 12 は、チェーン 14 を介して、モータ 13 により回転駆動される。なお、15 は、ケース側板、16 は供給台、17 は排出台である。

【 0 0 0 5 】

また、このようなラミネータの性能を向上させるために、次のような提案がなされている。

① 実公平 2 - 4 3 7 0 7 号では、プレスローラ（圧着ローラ）と引出しローラの間仕切り壁を設け、その仕切り壁によって仕切った空間に配置した冷却用のファンによって、プラスチックフィルムを冷却し、加熱効率及び冷却効率を向上させようとしていた。

② 実公平 2 - 3 7 5 5 0 号では、ガイドローラを有するヘッドの上面に装着される感熱素子を支持板を用いて、加熱されたローラのプラスチックフィルムが展開されている面の裏側に配置する温度検出装置を設け、ローラの任意の部分の表面温度を測定し、封着の均一性を図るようにしていた。

【 0 0 0 6 】

【 考案が解決しようとする課題 】

図 2 に示すラミネータでは、加熱ローラ 7 , 8 にヒータ 7 a , 8 a を内蔵しているため、加熱ローラ 7 , 8 の径が大きくなり、プレスローラ 9 , 1 0 との接線距離が大きくなり、加熱されたプラスチックフィルム P₁ , P₂ が風を切って走行するために、冷えてしまい十分な融着ができないという問題があった。

【 0 0 0 7 】

また、前記 ① の提案によるラミネータでは、冷却ファンによって冷却するので、装置内の塵埃が冷却しきれていないプラスチックフィルムに付着したり、プラスチックフィルムにシワがよるなどの不都合があった。

【 0 0 0 8 】

さらに、前記 ② の提案によるラミネータでは、検出素子の配置された長手方向の一部分しか検出できないうえ、加熱されたローラの表面を非接触で検出しているので、正確な温度を測定することができなかった。また、温度検出装置は、ヘッド、感熱素子、ガイドローラ、支持板、ばね等から構成されており、部品点数が多く構造が複雑であるため、コストアップの要因になっていた。

【 0 0 0 9 】

本考案の目的は、前述の課題を解決し、プラスチックフィルムの加熱効率がよく、その温度を簡易かつ正確に検出することができるラミネータを提供すること

である。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、本考案によるラミネータは、加熱された2枚のプラスチックフィルム P_1 、 P_2 間に封着対象物を挟んで第1及び第2の圧着ローラ9、10によって圧着してラミネートする加熱圧着式のラミネータにおいて、前記各プラスチックフィルムをそれぞれ案内する複数の小径案内ローラが配置された第1及び第2の案内ローラ群21、22、23、24と、前記第1及び第2の案内ローラ群と前記第1及び第2の圧着ローラの外形を結ぶ面よりも内側に外形面をもつ第1及び第2の熱伝導部材25、26と、前記第1及び第2の熱伝導部材を加熱する第1及び第2の加熱手段27、28とを含む構成としてある。

【 0 0 1 1 】

この場合に、前記第1又は第2の熱伝導部材の少なくとも一方に、温度検出手段31を設けたことを特徴とすることができる。

【 0 0 1 2 】

【作用】

本考案によれば、複数の小径案内ローラ及び圧着ローラ間に、接線位置よりも若干内側に外表面をもつ熱伝導部材を設けて、その熱伝導部材を加熱手段で加熱するので、プラスチックフィルムが走行により風を切って冷却されてしまうことはない。また、熱伝導部材により、外部加熱が併用されるので、内部加熱のみによる温度上昇によるバンク事故を起こすことなく、各ローラの長手方向の温度分布が均一になる。

さらに、熱伝導部材に温度検出手段を設ければ、プラスチックフィルムが加熱されている面の全体の温度を正確に測定することができる。

【 0 0 1 3 】

【実施例】

以下、図面等を参照して、実施例につき、本考案を詳細に説明する。図1は、本考案によるラミネータの実施例を示す図である。なお、前述した従来例と同様な機能を果たす部分には、同一の符号を付して、重複する説明を省略する。

圧着ローラ 9, 10 は、ヒータ 9 a, 10 a が内蔵されており、ローラ表面にゴム層 9 b, 10 b が形成されている。この圧着ローラ 9, 10 は、ヒータ 9 a, 10 a によって内部から加熱されるとともに、後述するヒートブロック 25, 26 によって外部からも加熱されている。したがって、表面のゴム層 9 b, 10 b を無理なく昇温させることができるので、従来の内部加熱のみによる加熱方法で発生する温度上昇によるパンク事故を防止することができる。

【 0 0 1 4 】

案内ローラ 21, 22, 23, 24 は、内部にヒータが設けられておらず、比較的小径のローラである。このように各々のプラスチックフィルム P₁, P₂ に案内ローラ 21, 23 又は案内ローラ 22, 24 のように複数のローラ群を配置した理由は、1つの加熱ローラ（案内ローラ）の径を大きくするだけであると、圧着ロール 9, 10 間の接線距離が大きくなり、折角暖まったプラスチックフィルム P₁, P₂ が風を切って走行し、冷えてしまうために、分割して接線間をシートブロック 25, 26 によって埋めることにより、温度の下降を防ぐためである。

【 0 0 1 5 】

ヒートブロック 25, 26 は、アルミニウムや黄銅などの熱伝達率のよい金属を押出成形などの方法で成形したものであって、その外形面が、各ローラ 21, 22, 23, 24, 9, 10 などを結ぶ接線（プラスチックフィルム P₁, P₂ が走行する位置）よりも若干内側にあるような形状をしている。つまり、ヒートブロック 25, 26 は、各ローラ接線間の内側にあり、プラスチックフィルム P₁, P₂ に触れない構造となっている。

また、ヒートブロック 25, 26 の内部には、ヒータ 27, 28 が配置されており、近接して設けられる各ローラ 21, 22, 23, 24, 9, 10 や走行中のプラスチックフィルム P₁, P₂ を、ヒートブロック 25, 26 を介して、外部から加熱することができる。ヒートブロック 25, 26 を配置して、外部加熱も兼用することによって、各ローラ 21, 22, 23, 24, 9, 10 の長手方向の温度分布が極めて均一になる。

【 0 0 1 6 】

ヒートブロック25, 26の引出しローラ11, 12側には、石綿などの断熱材29, 30が貼付されており、ヒートブロック25, 26を保温して、外部への熱流出を防止している。断熱材29, 30と引出しローラ11, 12の間には、水冷又は空冷式の冷却ローラ32, 33が配置されており、圧着ローラ9, 10で熱圧着されたプラスチックフィルムP₁, P₂を速やかに冷却する。冷却ローラ32, 33は、送風式でないので、ヒートブロック25, 26を無駄に冷却することなく、プラスチックフィルムP₁, P₂にホコリを付着させたり、シワをよらせることはない。

【0017】

ヒートブロック25には、埋め込み式の温度センサ31が設けられており、ヒートブロック25、つまり、それに近接したプラスチックフィルムP₁の温度を検出することができる。したがって、融着温度の制御をより正確に行うことができる。

【0018】

以上説明した実施例に限定されず、種々の変形ができる。例えば、冷却ローラ32, 33の代わりに、冷却板の間にプラスチックフィルムP₁, P₂を通過させるようにしてもよい。また、案内ローラは、各々2個に限らず、3個以上設けてもよい。温度センサは、ヒートブロック26側に設けてもよいし、ヒートブロック25, 26の両方に設けてもよい。

【0019】

【考案の効果】

以上詳しく説明したように、本考案によれば、複数の小径案内ローラ及び圧着ローラ間を、加熱手段を有する熱伝導部材で埋めたので、プラスチックフィルムが走行により風を切って冷却されてしまうことはない。

また、各ローラは、熱伝導部材によって外部加熱が併用されるので、内部加熱のみによる温度上昇でパンク事故を起こすことなく、しかも、各ローラの長手方向の温度分布が均一になる。

さらに、熱伝導部材に温度検出手段を設ければ、プラスチックフィルムが加熱されている面の全体の温度を正確に測定することができ、融着温度の制御が良好

に行える。